

FRACTURAS DO FEMUR

14113 EMC

Serafim Pedrosa d'Araujo

DUAS PALAVRAS  
SOBRE  
FRACTURAS DO FEMUR

DISSERTAÇÃO INAUGURAL  
apresentada à  
Escola Medico-Cirurgica do Porto

Junho, 1909

Typ. da Empreza Guedes  
Rua Formosa, 244 - Porto

14113 EMC

# ESCOLA MEDICO-CIRURGICA DO PORTO

DIRECTOR INTERINO

AUGUSTO HENRIQUE D'ALMEIDA BRANDÃO

SECRETARIO

THIAGO AUGUSTO D'ALMEIDA

## Lentes cathedraicos

1. <sup>a</sup> Cadeira — Anatomia descriptiva geral . . . . .	Luiz de Freitas Viegas.
2. <sup>a</sup> Cadeira — Physiologia . . . . .	Antonio Placido da Costa.
3. <sup>a</sup> Cadeira — Historia natural dos medicamentos e materia medica . . . . .	Thiago Augusto d'Almeida.
4. <sup>a</sup> Cadeira — Pathologia externa e therapeutica externa . . . . .	Carlos Alberto de Lima.
5. <sup>a</sup> Cadeira — Medicina operatoria . . . . .	Antonio Joaquim de Sousa Júnior.
6. <sup>a</sup> Cadeira — Partos, doenças das mulheres de parto e dos recém-nascidos . . . . .	Candido Augusto Corrêa de Pinho.
7. <sup>a</sup> Cadeira — Pathologia interna e therapeutica interna. . . . .	José Dias d'Almeida Junior.
8. <sup>a</sup> Cadeira — Clinica medica . . . . .	Vaga.
9. <sup>a</sup> Cadeira — Clinica cirurgica . . . . .	Roberto Bellarmino do Rosario Frias.
10. <sup>a</sup> Cadeira — Anatomia pathologica . . . . .	Augusto Henrique d'Almeida Brandão.
11. <sup>a</sup> Cadeira — Medicina legal . . . . .	Maximiano Augusto d'Oliveira Lemos.
12. <sup>a</sup> Cadeira — Pathologia geral, semeiologia e historia medica . . . . .	Alberto Pereira Pinto d'Aguiar.
13. <sup>a</sup> Cadeira — Hygiene . . . . .	João Lopes da Silva Martins Junior.
14. <sup>a</sup> Cadeira — Histologia e physiologia geral . . . . .	José Alfredo Mendes de Magalhães.
15. <sup>a</sup> Cadeira — Anatomia topographica . . . . .	Joaquim Alberto Pires de Lima.

## Lentes jubilados

Secção medica . . . . .	{ José d'Andrade Gramaxo.
	{ Illydio Ayres Pereira do Valle.
	{ Antonio d'Azevedo Maia.
Secção cirurgica . . . . .	{ Pedro Augusto Dias.
	{ Dr. Agostinho Antonio do Souto.
	{ Antonio Joaquim de Moraes Caldas.

## Lentes substitutos

Secção medica . . . . .	{ Vaga.
	{ Vaga.
Secção cirurgica . . . . .	{ João Monteiro de Meyra.
	{ José d'Oliveira Lima.

## Lente demonstrador

Secção cirurgica . . . . .	Alvaro Teixeira Bastos.
----------------------------	-------------------------

A Escola não responde pelas doutrinas expendidas na dissertação e enunciadas nas proposições.

(Regulamento da Escola, de 23 d'abril de 1840, artigo 155.º)

A' SAUDOSA MEMORIA

DE

MEUS AVÓS

A minha Mãe

A meu Pae

A minha Esposa

À SAUDOSA MEMORIA

DE

Antonio Gomes dos Santos

MEDICO-ORTHOPEDISTA

À Ex.<sup>ma</sup> Sr.<sup>a</sup>

D. Maria Candida dos Santos Pinto

A minhas Cunhadas

A meu Irmão

Ao Ill.<sup>mo</sup> e Ex.<sup>mo</sup> Sr.

Mgr. Arthur Eduardo d'Almeida Brandão

Ao III.<sup>mo</sup> e Ex.<sup>mo</sup> Sr.

Bento Antonio de Freitas Guimarães

Aos meus condiscipulos

Aos meus contemporaneos

Ao meu dignissimo Presidente de these

ILL.<sup>mo</sup> E EX.<sup>mo</sup> SR.

Dr. Antonio Placido da Costa

*Senhores Professores:*

*O modestissimo trabalho que apresentamos á apreciação dos illustres membros do jury, só pretende cumprir a lei. É essa a sua unica razão de existir. Não sendo obra de longo trabalho não póde ser perfeita. Para elle, pois, a vossa benevolencia.*

## CONSIDERAÇÕES GERAES

Chama-se *fractura* toda a solução de continuidade brusca e violenta d'um osso. O logar da fractura chama-se *fóco*.

**Divisão.** — As fracturas dividem-se em *completas* e *incompletas*, *simples*, *comminutivas*, *expostas* e *complicadas*.

A fractura completa é aquella na qual a solução de continuidade interessa toda a espessura do osso. Uma fractura incompleta é uma divisão parcial do osso. N'esta, está comprehendida a flexão, as fracturas parciaes, as fissuras e as fracturas por instrumento picante ou por perfuração.

A fractura simples é aquella na qual o osso não é quebrado senão sobre um ponto.

Fractura comminutiva é uma fractura na qual o osso é quebrado em mais d'um ponto e na qual o osso é dividido em mais de dois fragmentos.

Fractura exposta é aquella na qual existe, ao mesmo tempo, uma ferida exterior que communica com o fóco da fractura.

A fractura exposta póde ser *parcial* ou *completa*, *simples* ou *comminutiva*, ou mesmo *complicada*, sendo ao mesmo tempo *exposta*.

A fractura complicada é aquella que apresenta complicações additionaes. Assim, póde ser complicada da lesão d'um tronco vascular ou nervoso, de contusão ou dilaceração das partes molles, de luxação, de fractura d'outro osso, ou mesmo de algum vicio constitucional.

As fracturas dividem-se tambem em *transversaes*, *obliquas* e *longitudinaes*, segundo a linha de secção fórma um angulo recto com o eixo do osso ao nivel da fractura, ou se desvia mais ou menos d'esta direcção. Mas uma fractura chama-se transversal ainda mesmo que não atravesse o osso em angulo recto; emprega-se esta denominação todas as vezes que a obliquidade é insignificante, ou quando, examinando um membro e não se reconhece a direcção exacta da fractura, nós provamos que as extremidades dos ossos continuam a ficar em relação uma com a outra, ou, reduzidas, não tenham tendencia a deslocar-se espontaneamente.

As fracturas longitudinaes coincidem de ordinario com as fracturas obliquas ou transversaes, como quando a extremidade inferior do femur é dividida verticalmente até á articulação e que a diaphyse do osso é atravessada horisontalmente por uma fractura que corta a fractura vertical ou longitudinal.

Uma fractura denteada ou em serra, é aquella na qual as superficies em relação são denteadas. As fracturas por penetração são aquellas nas quaes os fragmentos entram um no outro e o tecido compacto d'um fragmento penetra o tecido esponjoso do outro.

Ha auctores que ainda dividem as fracturas em *bico de flauta*, em *bico de penna*, *espiraes*, em *cunha*, etc.

### Etiologia das fracturas em geral

As causas das fracturas podem ser predisponentes e determinantes.

As fracturas parciaes ou flexões do osso são muito frequentes na primeira e na segunda infancia, mas as fracturas completas observam-se muitas vezes na idade viril. Se ellas se tornam menos frequentes na idade avançada, é porque as causas determinantes intervém menos, porque, regra geral, a fragilidade dos ossos augmenta com a idade. As mulheres são menos sujeitas ás fracturas que os homens, excepto na velhice, onde a lei parece, em geral, ser inversa.

As estações, segundo alguns auctores, influem nas fracturas, sendo estas mais frequentes no inverno que no verão. Este facto era explicado pela maior rigidez dos musculos durante a estação fria e a maior frequencia das quedas sobre o gêlo e a terra endurecida pelo frio.

Certos auctores affirmaram que os ossos eram mais quebradiços.

A malacia, o rachitismo, o cancro, a syphilis, a escrofula, a gotta, o hydrargirismo, em resumo, todas as doenças que offerecem um character cachetico, são consideradas como predispondo mais ou menos ás fracturas.

**Causas determinantes.** — Estas causas são de duas ordens: *violencia mechanica* e *acção muscular*.

A violencia mechanica é muito mais frequente e pôde actuar de dois modos: actua directamente sobre o osso, no ponto onde se quebra, e então diz-se que a fractura é directa ou por violencia directa; ou actua sobre um ponto afastado da séde da fractura, e então nós dizemos que a fractura é indirecta ou por contra-pancada.

Quando um individuo cæe d'uma certa altura sobre os seus pés e quebra qualquer osso da perna ou côxa, a fractura é indirecta.

Mesmo n'uma creança, uma pressão directa, que se exerce sobre um lado d'um osso longo, pôde determinar uma fractura parcial do lado opposto, e esta fractura é indirecta. Uma pancada sobre o grande trocanter pôde produzir indirectamente uma fractura do collo do femur.

As fracturas por acção muscular observam-se muitas vezes na rotula, no calcaneo, no humero, no femur, na tibia e na olecranea. Estes accidentes podem indicar um estado particular do osso que o predispõe á sua fractura.

### **Symptomatologia e diagnostico das fracturas em geral**

As fracturas podem ser confundidas com contusões e outras variedades de traumatismos, e algumas vezes com as luxações: no caso em que a fractura tem a séde perto d'uma articulação, o diagnostico differencial torna-se algumas vezes difficil.

Os signaes mais importantes entre os symptoms communs das fracturas, em geral, são: a crepitação, a mobilidade e a impossibilidade para os fragmentos de conservar a

sua situação após a redução. Na verdade, em muitos casos esta reprodução constante do deslocamento é devida a que o medico é incapaz de obter uma redução completa. Ao contrario, as luxações são quasi invariavelmente caracterizadas pela ausencia de crepitação, por uma immobildade anormal, e é por este facto que os ossos, após a redução, não teem necessidade de auxilio estranho para ficarem em posição, isto é, são geralmente reductiveis.

Quando a crepitação produzida pelo attrito das superficies fracturadas uma sobre a outra é bem real, é um signal quasi caracteristico da existencia d'uma fractura. E' facil confundir-se o attrito de bainhas tendinosas engorgitadas ou de superficies articulares inflammadas, sobre as quaes se fazem depositos fibrinosos, ou mesmo a sensação do emphysema, com a verdadeira crepitação d'uma fractura; mas, para um ouvido experiente e um tacto bem educado, estas sensações raras vezes são causa d'erro. E' sómente quando a crepitação é obscuramente transmittida através d'uma massa espessa de partes molles, ou quando as extremidades dos fragmentos já são amollecidas pela inflammação, ou ainda quando existe uma luxação ao mesmo tempo que a fractura, que o medico pôde ficar na incerteza.

Algumas vezes a existencia da carie ou de necrose, que acompanha a luxação, podem fazer crêr n'uma fractura.

A acção dos musculos pôde impedir de produzir-se facilmente a crepitação.

A mobilidade anormal menos importante, como meio de diagnostico, do que a crepitação, é entretanto mais constante.

Todas as vezes que o traumatismo do osso tem a séde na proximidade d'uma articulação, pôde ser difficil, e mesmo

impossível, determinar se a mobilidade do membro é devida a um movimento que se passa na articulação ou a movimento produzido na séde supposta da fractura.

A dôr ao nivel da fractura, entumescimento, echymose, disformação produzida pelo deslocamento dos fragmentos, deslocamento angular, lateral ou por rotação, é devida tambem muitas vezes, tanto á direcção e á intensidade da violencia que produziu a fractura, como á acção dos musculos.

As fracturas directas approximam-se mais da direcção transversal do que as fracturas indirectas, mas menos do que as produzidas por acção muscular; emquanto que as fracturas indirectas, que são produzidas por uma força que se exerce segundo a direcção do eixo do osso, são geralmente muito obliquas.

Mas o que tem mais importancia para o diagnostico é que, n'esta ultima classe, a fractura se produziu de ordinario perto do ponto sobre o qual se exerce a violencia traumatica. Assim, uma quêda sobre a mão produz geralmente uma fractura da extremidade inferior do radius — fractura de Colles, — ou se os dois ossos se quebram ás vezes, é geralmente abaixo do terço médio e muito raras vezes no terço superior.

A fractura classica da clavicula, na reunião do terço medio e externo, é ordinariamente causada por uma quêda sobre a espadua. Uma quêda sobre o pé produz uma fractura que tem a sua séde, na maior parte dos casos, perto da extremidade inferior da tibia e do mesmo modo para a extremidade inferior do femur.

Excepções á regra precedente, encontram-se muito frequentemente n'uma idade avançada, ainda que quêdas so-

bre o cotovêllo determinam fracturas do collo cirurgico do humero, e que quédas sobre a espadua produzem algumas vezes fracturas que teem a sua séde perto da extremidade sternal da clavicula.

Accidentes da mesma ordem dos mencionados acima, mas observando-se entre individuos de idade avançada, arastam algumas vezes uma fractura da tibia perto da sua extremidade superior e do femur no interior da sua capsula.

### **Prognostico das fracturas em geral**

O prognostico, em geral, deve variar enormemente segundo as pessoas, o character e as complicações do traumatismo.

Em geral, póde dizer-se que as fracturas simples, obliquas, tendo a sua séde sobre a diaphyse dos ossos longos, se consolidam com um certo encurtamento. Isto é devido ao cavalgamento ou á penetração, dois phenomenos que, na maior parte dos casos, somos impotentes para fazer desaparecer completamente.

E' necessario dizer que o resultado inevitavel d'este cavalgamento é uma irregularidade, uma disformação mais ou menos manifesta ao nivel da fractura.

Entretanto, em geral, a direcção normal do eixo do membro póde ser conservada.

As fracturas transversaes simples da diaphyse dos ossos longos, pouco frequentes nos casos em que o deslocamento é completo, são raras vezes reduzidas por completo, e estão, como as fracturas obliquas, sujeitas a consolidar-se com encurtamento e uma certa disformidade.

Todas as fracturas expostas, comminutivas e complicadas que, pela sua propria natureza, apresentam condições particularmente desfavoraveis á coaptação perfeita e a uma contenção conveniente, são proprias para arrastar disformidades.

Entretanto, e contrariamente ao que se crê em geral, certas fracturas expostas da diaphyse do femur, produzidas pela sahida d'um fragmento agudo através dos musculos e da pelle, consolidam-se quando se reduzem logo, tão rapidamente e com tão pouca difficuldade como as fracturas simples.

As fracturas por armas de fogo, que são, na maior parte dos casos, expostas e comminutivas, prestam-se muito menos ao tratamento pelos meios ordinarios de coaptação e de contenção que a maior parte das outras fracturas, e arrastam disformidades mais notaveis debaixo da relação tanto do encurtamento como do desvio lateral.

As fracturas simples, incompletas e por flexão, as fracturas dentadas e a maior parte das fracturas transversaes não se deslocam segundo o eixo do osso sobre o qual teem a séde e podem geralmente consolidar-se sem encurtamento nem disformidade.

As fracturas que se observam na primeira e segunda infancia consolidam-se mais depressa do que as observadas na idade adulta; mais rapidamente entre as pessoas robustas que entre as pessoas fracas.

As fracturas das extremidades superiores curam-se mais depressa do que as fracturas das extremidades inferiores. Os pequenos ossos consolidam-se mais rapidamente que os grandes. Para os ossos da face e maxillares, clavícula e costellas, a consolidação é particularmente rapida.

As fracturas que teem a sua séde nas extremidades ou perto das extremidades de certos ossos longos são menos sujeitas ao deslocamento, consolidam-se sem receio de disformidade como as fracturas da diaphyse. Consolidam-se tambem rapidamente, mas algumas d'estas fracturas complicam-se frequentemente de lesões articulares, e põem a vida em perigo ou pelo menos arrastam uma ankylose parcial ou permanente.

A ankylose produz-se menos nas fracturas do collo do humero e nas fracturas extra-capsulares do collo do femur que nas fracturas da extremidade inferior do femur, da extremidade inferior da tibia e da extremidade inferior do humero e do radios.

As fracturas que interessam directamente as articulações são em geral muito mais perigosas que as outras fracturas.

Algumas vezes este prognostico não se applica ás fracturas intra-capsulares do collo do femur e vê-se mais particularmente as fracturas que teem a sua séde na articulação do joelho. Se muitas vezes as pessoas velhas morrem pouco tempo depois de terem fracturado o collo do femur no interior da capsula, a morte é, raras vezes, devida á fractura, mas sim ao choque e á demora prolongada que o ferido póde ter no seu leito.

Quasi todas as fracturas teem, por consequencia, uma ankylose mais ou menos completa.

Esta ankylose póde ser temporaria ou permanente.

A ankylose temporaria é devida á falta de exercicio e á atrophia dos musculos, á retracção passiva dos ligamentos ao nivel das articulações; em segundo logar, aos derrames e ás adherencias inflammatorias que se produzem na espes-

sura dos musculos, entre os tendões adjacentes e nas bainhas dos tendões, nas capsulas articulares e na espessura dos ligamentos.

Todas estas variedades d'ankylose podem tornar-se permanentes, mas raras vezes. D'ordinario, os productos da inflammação vão-se reduzindo, auxiliando os esforços da natureza com fricções, movimentos activos ou communicados ou outros meios apropriados. A retracção passiva dos ligamentos e a atrophia dos musculos não desaparecem senão debaixo da influencia de movimentos ou communicados ou activos. Se ellas não desaparecem n'um certo espaço de tempo, podem tornar-se permanentes ou necessitar uma intervenção cirurgica.

A ankylose permanente é devida, muitas vezes, á presença do tecido cicatricial, resultante das lesões dos musculos, a lesões directas dos tendões ou dos ligamentos, a adherencias intra-capsulares resistentes, e emfim a depositos osseos formados no interior ou na vizinhança das articulações, á reunião ossea dos ossos adjacentes, á má situação dos fragmentos, á sua penetração nas articulações e á sua hypertrophia.

Não é raro, em seguida ás fracturas, vêr-se persistir, durante mezes, dôr, sensibilidade, uma fraqueza maior ou menor do membro; mas estes phenomenos não teem em geral senão pouco ou nada de relações directas com a existencia anterior d'uma fractura, a não ser que se observe como resultado natural da deformidade que persiste. Algumas vezes apparecem, após traumatismos graves, mas sem fractura.

## Tratamento das fracturas em geral

O medico deve manejar docemente um membro fracturado no momento em que examina a séde e o character da fractura, no momento de levantar o ferido, de o collocar no leito, de levantar os seus vestuarios e antes de lhe collocar o penso. As manobras brutaes dão logar a uma dôr inutil e são o ponto de partida frequente de inflammação, suppuração e gangrena.

Todas as manobras devem ser feitas docemente, cuidadosamente e systematicamente. E' difficil indicar a maneira precisa como o *medico* deva proceder.

Isso dependerá das circumstancias, d'um pouco de tacto e grau de experiencia de cada um.

Quasi todas as fracturas apresentam, sob o ponto de vista do tratamento, tres indicações principaes: collocar os fragmentos no seu logar, conserval-os ahi, prevenir ou moderar a inflammação, os espasmos e todos os outros accidentes.

Deve estabelecer-se como uma regra, com raras excepções, que os ossos fracturados devem ser remettidos ao seu logar o mais depressa possivel e após o accidente. Se não ha grande entumescimento, não ha motivos para deixar de reduzir a fractura.

Quando o traumatismo é recente, os musculos offercem menos resistencia; a sua resistencia é augmentada depois d'um certo tempo, não só pela reacção que segue ao choque, mas tambem por verdadeiras adherencias entre os seus feixes; os derrames distendem os musculos, a pelle, e forçam o membro a encurtar-se; a irritação constante das

carnes pelas pontas agudas dos fragmentos augmenta a contracção muscular.

Póde-se distinguir nas fracturas um tratamento geral e um tratamento local.

O tratamento geral varia com as complicações, se existem.

Nas fracturas simples, o doente, durante dois ou tres dias, não tomará senão caldos. Depois augmentar-se-ha os alimentos e ao decimo dia o doente será alimentado como no estado de saude. Evitar-se-ha por laxantes a constipação.

No tratamento local, a reducção comprehende: a extensão, a contra-extensão e a coaptação.

A extensão e contra-extensão são feitas por ajudantes, e a coaptação pelo operador.

A contenção dos fragmentos faz-se com aparelhos que variam segundo a fractura.

M. Nelaton apresentou seis especies de aparelhos: a banda rolada, o aparelho de Scultet, os aparelhos de extensão continua, os aparelhos hyponartecicos, os aparelhos de duplo plano inclinado e os aparelhos inamoviveis, cujos principaes são: o aparelho de Larrey, aparelho de Seutin, aparelho de Velpeau, aparelho de Laugier e o aparelho de Richet, etc.

De todos estes aparelhos, aquelles que merecem a preferencia são os de MM. Velpeau e Richet.

O uso da gutta-percha foi preconisado e adoptado por Ocley, de Singapore.

Qualquer que seja a substancia — amido, dextrina, soluções de silicatos, gomma-laque — empregada no fabrico do que se chama habitualmente *aparelho inamovivel*, ou como

Seutin <sup>1</sup> lhe chamou — *appareil amovo-inamovivel*, é sempre o mesmo aparelho sobre o ponto de vista dos resultados.

N'uma epoca os cirurgiões fizeram grandes referencias ao methodo. Em outra epoca outros cirurgiões condemnaram-o como não apresentando nenhuma das qualidades verdadeiramente essenciaes d'um bom aparelho de fractura.

O aparelho inamovivel, de qualquer substancia que seja feito, é em certas condições um modo de penso simples, util, sem perigos, emquanto que em outras condições é eminentemente perigoso e nocivo.

**Apparelhos contentivos.** — Para conservar os fragmentos na sua posição, empregam-se de ordinario as talas curtas ou de coaptação e talas longas, as gotteiras, a sutura metallica e a extensão contínua.

Estas talas lateraes podem ser feitas de materias diferentes, segundo a natureza e estado do membro, ou segundo a conveniencia do medico. Quando este não tiver á mão as talas que desejava empregar, utiliza-se, em certos casos, do chumbo, do zinco e de outros metaes, sobretudo do estanho e do cobre, que possuem a malleabilidade necessaria para permittir cortar-as e moldal-as em seguida sobre o membro.

As talas de zinco foram muito empregadas para a guerra civil de 1861-65.

---

<sup>1</sup> Seutin — *Traité de la méthode amovo-inamovible, comprenant les recherches historiques sur l'origine et la constitution de cette méthode.*

M. Raoult-Deslongchamps serviu-se do zinco para fazer aparelhos completos.

As talas feitas de tela ou de gaze metálica foram mencionadas oficialmente pelo Dr. J. C. Vott de Mobile <sup>1</sup>, mas foi Louis Bauer que particularmente as fez conhecer e melhorou o seu fabrico.

Ambroise Paré, Z. L. Petit e Larrey empregavam muito as talas de palha. Faziam-as tomando róllos de palha da grossura de um braço e envolvendo-os de algodão.

As talas de madeira, feitas de pinheiro ou d'outra madeira leve, são d'um uso mais geral e possuem maior valor do que as talas feitas d'outra materia resistente. Estas talas de madeira devem apenas empregar-se em casos particulares e ser forradas de musselina.

---

<sup>1</sup> *Meurphis Médical Recorder.*

## FRACTURAS DO FEMUR

**Descrição do osso.** — O femur é o mais longo e mais volumoso dos ossos do corpo; tem uma direcção obliqua para baixo e para dentro, uma curvatura de concavidade posterior, e na sua extremidade superior uma parte curva, chamada collo, que supporta a cabeça do osso, articulada com o osso iliaco.

O corpo é prismático e triangular na sua parte média.

Tem tres faces: uma anterior, convexa, e duas lateraes — uma interna, excavada, outra externa, continuando-se insensivelmente com a primeira.

Os bordos interno e externo são rombos; o posterior é muito saliente, rugoso (linha aspera), e bifurca-se nas duas extremidades produzindo o grande e pequeno trochanter.

Em baixo termina-se nas tuberosidade dos dois condylos e interceptando entre si um espaço triangular, espaço popliteo.

A extremidade superior do osso ou região trochanteriana compõe-se de duas tuberosidades, uma mais grossa, externa e superior, grande trochanter, a outra, mais pequena, interna e inferior, pequeno trochanter, entre os quaes nasce o collo do femur.

O grande trochanter prolonga o corpo do osso; tem uma face externa saliente, rugosa, uma face interna menos extensa, excavada profundamente (cavidade digital) e tres bordos, cujo superior é mais saliente.

O pequeno trochanter é um simples tuberculo conico, situado na terminação superior da face interna. Estas duas eminencias estão reunidas atraz por uma crista saliente, adeante por uma linha rugosa, constituindo a base do collo.

O collo tem a fórmula d'um cone truncado, achatado de deante para traz, inserido pela sua base sobre a parte superior e interna do femur e supportando pela sua outra extremidade a cabeça do femur.

A sua base é circumscripta em cima pelo grande trochanter e a cavidade digital, em baixo pelo pequeno trochanter, adeante e detraz pela linha rugosa e a crista intertrochanteriana. Tem uma face anterior quasi plana; uma face posterior convexa no outro sentido; um bordo inferior obliquo, rombo; um bordo superior concavo da base do collo á cabeça do femur.

A cabeça do femur é cavada para o meio da sua superficie, d'uma depressão mais approximada do bordo inferior que do bordo superior, depressão do ligamento redondo.

A extremidade inferior, volumosa, quadrangular, termina-se por duas eminencias articulares, condylos do femur, fortemente convergentes para deante, onde estão reunidas por

uma superfície excavada, articulada com a rotula, superfície rotuliana ou trochlea femoral.

Os condylos estão separados em baixo e detraz por uma chanfradura profunda, chanfradura intercondyliana.

A parte inferior de cada condylo, convexa, continua-se adeante com a trochlea femoral e termina-se atraz por uma superfície curva de mais pequeno raio.

As faces lateraes dos dois condylos são rugosas e salientes, e constituem as tuberosidades interna e externa do femur; a interna é sobremontada por um tuberculo (tuberculo do grande adductor), onde termina a bifurcação inferior interna da linha aspera.

Relativamente á sua conformação interior, o femur apresenta a estructura geral de todos os ossos longos, isto é, uma dyaphise e epiphyses.

A dyaphise é constituída por tecido compacto, apresentando na parte central um canal medullar que se prolonga do quarto inferior do osso ao pequeno trochanter.

As epiphyses são formadas por tecido esponjoso, recoberto por uma camada espessa de tecido compacto.

Resta-nos, para completar o estudo do femur, referir-mo-nos ao seu desenvolvimento, o que fazemos como complemento e não porque isso nos pareça de absoluta necessidade para o trabalho sobre que dissertamos.

O femur desenvolve-se por cinco pontos de ossificação: um primitivo para o corpo e quatro complementares para as extremidades.

O Prof. Testut, na sua *Anatomia*, dá-nos uma figura eschematica, onde explica a ossificação do femur. O *ponto*

*primitivo* encontramol-o ao centro da dyaphise. E' no segundo mez da vida fetal que elle apparece. Estendendo-se nos dois sentidos, elle vae formar para cima uma grande parte da extremidade e ainda o collo.

Dos quatro *pontos complementares*, pertencem tres á extremidade superior, sendo um para a cabeça e os outros dois para o pequeno e grande trochanter.

Para a epiphyse inferior é destinado o quarto ponto complementar.

O femur, collocado entre o osso iliaco e a tibia, com os quaes se articula, recebe choques que podem determinar a sua fractura.

Comquanto a mobilidade em todos os sentidos da sua articulação superior lhe permitta subtrahir-se á influencia de certas causas vulnerantes, seu volume e sua estrutura fazem d'elle um dos ossos menos resistentes da economia. Depois da tibia e peroneo, o femur quebra-se mais frequentemente; se a sua solidez lhe é favoravel, o seu comprimento são-lhe contra.

O numero e resistencia dos ligamentos que o unem á tibia e seu modo d'articulação inferior não lhe permitem evitar os choques que vêem de lado.

Os desvios que soffre seu eixo para formar curvas naturaes, ás vezes bastante bruscas, como a que existe entre seu corpo e o collo, expõe-o, mais que os outros, a ser quebrado por causas indirectas, pelo exaggêro ou endireitamento das suas curvaturas.

O exaggêro de seu canal medullar á custa de suas paredes, é ainda uma predisposição ás fracturas, principalmente em adultos.

O *sexo* influe muitissimo nas fracturas do corpo do femur, sendo mais frequentes no sexo masculino.

Ao contrario, as fracturas do collo são mais frequentes entre as mulheres.

A *idade* influe muitissimo, sendo mais frequentes as fracturas do collo na velhice, ao passo que as do corpo se produzem indifferentemente.

As *estações* tambem influem nas fracturas do collo.

#### **Divisão das fracturas do femur segundo a séde.**

— Podemos dividir estas fracturas em tres grupos: o 1.º comprehende as fracturas da sua parte inferior; o 2.º as da sua diaphyse; o 3.º as da sua parte superior.

A analogia dos symptomas que apresentam as fracturas d'um mesmo segmento e a identidade de tratamento que convem oppôr-se-lhes, justificam esta divisão, que offerece grandes vantagens sob todos os pontos de vista.

## ETIOLOGIA E PATHOGENIA

As causas que produzem estas fracturas são de duas ordens: *predisponentes e determinantes*. As predisponentes actuam sobre a sua estrutura, diminuindo-lhe assim a sua resistencia; as determinantes são representadas pelas violencias exteriores e as contracções musculares.

As predisponentes são geraes e actuam alterando a nutrição ou estrutura do osso. Assim, o cancro, a escrofula, o rachitismo, a gotta, a syphilis, etc., são *causas predisponentes* d'estas fracturas.

O cancro torna os ossos mais friaveis e impede a sua reparação; mas este processo morbido, actuando nas partes molles d'uma região do corpo, altera a estrutura dos ossos para ser uma causa predisponente de fractura? As fracturas não se consolidam entre os cancerosos? Para alguns pathologistas ha uma distincção a estabelecer segundo a séde que occupa o neoplasma.

Quando o neoplasma invadiu um osso e que este se

quebra pela continuação da dissociação dos seus elementos e pelo tecido de nova formação, habitualmente, a consolidação não se faz; mas se o cancro, mais ou menos afastado da solução de continuidade, não actuou sériamente na constituição da pessoa, se a nutrição dos órgãos não é comprometida pela alteração da constituição, a consolidação da fractura terá logar como nos casos ordinarios.

De sorte que entre um canceroso, observando-se um atrazo consideravel ou uma falta de consolidação n'uma fractura afastada da séde da manifestação morbida, será preciso admittir uma generalisação da diathese ou uma alteração bastante profunda da constituição para impedir o seu trabalho de separação.

A fractura d'um osso canceroso é precedida de dôres intensas, de intumescimento. O menor movimento exaspera a dôr; a palpação tambem augmenta a dôr; ha uma crepitação fina, devida á disseminação dos elementos osseos *na ganga* morbida. A escrofula não predispõe ás fracturas, a não ser que as suas lesões actuem sobre o systema osseo.

A syphilis, produzindo gomas, diminue evidentemente a resistencia da parte do esqueleto que ellas teem invadido.

A gotta, como todas as doenças diathesicas, pôde actuar sobre os ossos; mas, afóra as alterações profundas soffridas pelo systema osseo, não predispõe ás fracturas e sobretudo não entrava a sua consolidação. A'cerca da influencia da gotta, ha diversas opiniões.

O rachitismo, pela predilecção para o systema osseo e particularmente para os ossos longos, predispõe muitissimo ás fracturas. Não é uma doença exclusiva da infancia. O rachitismo começa por um estado particular dos ossos, que

se tornam mais leves e mais frageis. Em um periodo mais avançado, os saes calcareos diminuem, o osso perde a sua solidez, verga-se, curva-se em vez de quebrar-se, mas a fragilidade persiste em muitos pontos para que se fracture ao mesmo tempo que se curva.

Quando a doença cessou, o tecido osseo toma pouco a pouco a sua primeira solidez. Então, as fracturas são tão difficeis, se não mais, que no estado normal.

Se a reparação não se faz, o osso fica fraco, seus vacuolos largos e as suas fracturas mais frequentes.

Além d'estas causas predisponentes, podemos juntar a carie, a necrose, os tuberculos, e a ulceração produzida por um aneurisma, ou um tumor de má natureza.

Podemos classificar, entre as causas predisponentes, as enfermidades dos membros inferiores que tornam a marcha difficil e os movimentos incertos; por exemplo, o encurtamento d'um dos membros em seguida a uma consolidação viciosa do femur, as luxações coxo-femoraes não reduzidas, as coxalgias, as doenças do pé, que, pela dôr que occasionam, tornam a *posição de pé* difficil e os falsos passos frequentes.

N'estes casos, a perna do lado ferido não supporta o peso do corpo senão com a condição de fazer uma linha recta com a coxa.

Quanto ás *causas determinantes*, podemos dividil-as em duas classes: uma comprehende as violencias exteriores e a outra as contracções musculares. As fracturas por violencia exterior são muito mais numerosas.

Quando ellas teem logar no ponto directamente ferido, no logar da pancada, chamam-se fracturas *directas* ou por causa directa; quando ellas teem logar a distancia maior ou

menor, chamam-se fracturas por causa *indirecta* ou *contra-pancada*. Não é sempre facil determinar se uma fractura é de causa *directa* ou *indirecta*. Quando os tegumentos teem traços evidentes de violencia e que a este nivel se encontra uma solução de continuidade do femur, pôde dizer-se que ella é *directa*. Todas as partes do osso que não são accessiveis á causa vulnerante não serão quebradas senão por *contra-pancada*. Tal é o collo do femur, que não pôde ser attingido pelos projecteis.

Nas quédas, as saliencias da bacia e a profundidade na qual o collo está situado, subtrahem-o á acção dos agentes vulnerantes.

Quanto ás fracturas do corpo do femur, é quasi indifferente saber se a solução de continuidade é o resultado d'uma causa *directa* ou d'uma *contra-pancada*. A titulo de curiosidade, o medico entrega-se a este genero de investigação e não para tirar indicações diagnosticas e therapeuticas.

O que é essencial nas fracturas do femur, é reconhecer a lesão, e em seguida tratá-la bem. De modo algum se pôde estudar o mecanismo das fracturas sem entrar em linha de conta com os musculos, forças que actuam. A acção muscular é um elemento capital. Os musculos, pela sua contracção ou seu afrouxamento, deslocam o centro de resistencia d'um osso submettido a uma violencia exterior. Ha causas que pela sua natureza não podem ser senão indirectas, não podem romper o osso senão na sua parte mais fraca, qualquer que seja o seu ponto de applicação. Tal é o movimento de torsão empregado para reduzir as luxações coxo-femoraes ou produzir uma fractura do collo do femur.

No femur, a acção muscular póde exercer-se indirectamente e quando o femur quebra é sempre no ponto mais fraco. Queremos dizer que se a inserção tem logar sobre uma parte solida e se mais acima ou mais abaixo se encontra um ponto fraco, é n'este logar que se produzirá a fractura.

As fracturas de causa muscular são muito pouco frequentes, e quando se encontrarem deve-se perguntar sempre se o osso não estava alterado.

Não fallamos nas causas productoras das fracturas intra-uterinas do femur, porque queremos apenas referir-nos ás fracturas que podem ser tratadas pela extensão contínua.

## SYMPTOMATOLOGIA

As fracturas do femur teem signaes communs e signaes particulares, que variam sobretudo com a séde da solução de continuidade.

Podemos classifical-os em signaes racionaes e em signaes physicos. Os primeiros são percebidos pelo doente, os segundos pelo medico.

Os signaes racionaes são: o estalido ou ruido percebido pelo ferido no momento do accidente, a dôr espontanea e provocada, tendo esta ultima, em certos casos, uma importancia particular, a impotencia dos membros ou a recusa dos musculos em obedecer ás ordens da vontade.

Os signaes physicos são: o intumescimento do membro ou sómente da região, a disformação, a echymose, a mobilidade anormal, a crepitação ossea, o encurtamento apparente ou real, a rotação para fóra ou para dentro e a hydartrose do Joelho.

Para as fracturas complicadas é preciso juntar as feridas

dos tegumentos, as dilacerações das partes molles, a lesão dos grossos vasos e dos nervos, as hemorragias e a sahida dos fragmentos.

D'entre os signaes physicos, um só basta para diagnosticar a fractura, a saber: a sahida de um ou mais fragmentos através das partes molles, uma disformação angular muito pronunciada, uma mobilidade anormal bem evidente na continuidade do femur, a percepção da extremidade de um ou mais fragmentos, introduzindo o dedo n'uma ferida que communica com o fóco da fractura, e um encurtamento real do osso ou alavanca ossea.

Quanto ao estalido, é quasi impossivel que o osso se quebre sem produzir um ruido mais ou menos elevado e sêcco; mas a perturbação que occasiona a quêda, a pancada recebida, a dôr, os gritos do ferido, etc., impedem ás vezes a percepção do estalido.

As fracturas do femur devidas a contracções musculares são muito bem percebidas pelo doente. E' facil confundir-se o ruido de ruptura d'um tendão e de ligamentos com o estalido devido á fractura d'um osso.

A *dôr* é muito frequente, quasi constante; ha muitos graus n'este symptoma, segundo a constituição e o estado moral do ferido, etc.

Esta dôr exaspera-se com os movimentos do membro ou sua má posição.

A dôr espontanea pouco valor tem para o diagnostico, emquanto que a provocada por uma pressão directa pôde ser d'um grande auxilio; para as fracturas do femur a dôr á pressão tem uma grande importancia, por causa da espessura das partes molles que o recobrem e protegem. Pôde ser confundida com a dôr devida a contusão, que ás vezes

é mais intensa; mas a dôr provocada não é de grande auxilio para o diagnostico das fracturas do femur.

A impotencia e immobilidade absoluta do membro inferior, como se dá nas fracturas do femur, é devida a uma dôr que paralyza os musculos e a um deslocamento dos fragmentos que não apresentam nenhuma resistencia aos musculos contrahidos.

**Intumescimento do membro.** — Um dos signaes caracteristicos é o intumescimento da coxa; a pelle é mais ou menos tensa, ás vezes brilhante, sobretudo quando ha inflammção.

O segmento inferior muitas vezes edematiza-se por embaraço de circulação.

A temperatura, nos primeiros dias, eleva-se.

Ha casos de fracturas do femur em que o intumescimento persiste por muito tempo e pôde ser desfavoravel á consolidação; dá-se principalmente nos velhos.

A desaparición rapida do intumescimento é indicio de que a consolidação se faz regularmente.

Temos observado fracturas do femur onde não ha o menor intumescimento que, longe de esclarecer o diagnostico, torna-o mais obscuro, porque põe obstaculo á exploração das partes subjacentes.

A disformação é devida ao deslocamento dos fragmentos, a um derrame ou a um intumescimento. Quando o intumescimento não é o resultado da primeira causa, pôde-se errar, encobre-nos a séde da solução de continuidade e a natureza do deslocamento dos fragmentos.

Todas as vezes que os fragmentos mudam de relações, um simples golpe de vista basta para diagnosticar a fra-

ctura, mas tambem pôde ser confundida com uma luxação, sendo preciso vêr a differença que existe entre estas duas lesões.

Os deslocamentos podem existir isoladamente ou combinar-se entre si; pôde apparecer o deslocamento segundo o diametro que é determinado pela causa vulnerante que lançou os fragmentos para deante, para traz ou sobre os lados do outro, pôde exceder alguns milímetros da sua espessura.

O deslocamento angular ou segundo a direcção é um dos mais frequentes; nas fracturas do femur quasi sempre as extremidades dos fragmentos se dirigem para fóra, formando na parte superior uma disformação em crossa, na parte média uma disformação em arco de circulo, e ás vezes um angulo saliente para deante, excepto nas fracturas supra-condylianias. Os musculos são os agentes principaes do deslocamento angular.

O deslocamento por rotação tem logar quando o fragmento superior fica immovel e o inferior soffre um movimento de rotação em volta do seu eixo.

O deslocamento segundo o comprimento é devido á juxtaposição dos fragmentos e implica um deslocamento segundo a direcção.

A echymose e a infiltração sanguinea que se faz nos tecidos profundos após uma pancada ou uma pressão violenta, confunde-se com a contusão pela mancha da pelle onde a lesão da epiderme revela o ponto attingido pelo agente vulnerante ou o obstaculo encontrado n'uma quêda. Nas fracturas por causa directa prende logo a nossa attenção sobre a séde da fractura e algumas vezes indicanos a causa.

As echymoses que resultam da fractura d'um osso são variaveis na sua séde, extensão e no seu modo de apparição ; geralmente entre os velhos fazem-se notar pela sua duração e extensão. Nas fracturas do femur fazem falta, quando a quantidade de sangue derramado é assaz pouco consideravel para não chegar até aos tegumentos. Em pessoas magras não se vêem apparecer sempre sobre o ponto attingido pelo corpo vulnerante. Em mulheres gordas uma pressão moderada basta para determinar echymose.

Quanto á mobilidade anormal, o femur é um dos ossos do esqueleto que offerece as maiores variações. Assim, as fracturas do terço medio da coxa apresentam frequentemente uma mobilidade manifesta, extensa ; as fracturas do collo não a dão quasi nunca, e as fracturas da parte inferior podem occupar uma posição intermediaria.

Basta deslizar a mão por debaixo da coxa, ao nivel da séde presumida da fractura e fazer um esforço como para a levantar, logo se vê os fragmentos fazer saliencia na face anterior e a fractura é decidida pela falta de resistencia ; quando existe este symptoma, pôde diagnosticar-se uma fractura com toda a segurança, áparte obstaculos de origem diversa ; mas este signal é muito raro nas fracturas da parte superior do femur.

A crepitação é uma successão de ruidos particulares, uma serie de pequenas detonações semelhantes áquellas que o sal marinho produz, projectado sobre brazas ; d'ahi lhe vem o nome. Succedem-se rapidamente, seu timbre eleva-se e approxima-se muito da rala crepitante da pneumonia (crepitação fina).

A grossa crepitação é produzida pelo attrito de superficies de tecido compacto desnudado de periosseo ; superfi-

cies articulares cujas cartilagens são alteradas ou destruidas, como na arthrite sêcca. A crepitação também pôde ser devida ao esmagamento dos coagulos sanguineos.

A crepitação articular é habitualmente menos sêcca do que a crepitação ossea.

A crepitação apresenta-nos certos caracteres que teem grande valor para o diagnostico. Quando a crepitação é sêcca, indica que as superficies osseas apresentam asperezas, que exercem attrito umas contra as outras sem interposição de tecido molle. E' grossa quando as superficies são compostas de tecido compacto.

E' muito sêcca e fina quando a fractura tem a sua séde n'um ponto osseo invadido por processo morbido que dissociou os seus elementos. A crepitação pôde faltar em muitos casos, e isso devido a differentes causas, taes como a rigidez ou contracção muscular, que não permite imprimir movimentos extensos para obter o seu deslocamento.

A crepitação, como acima dizemos, pôde faltar nas fracturas diaphysiaras do femur. Quanto mais faceis forem os attritos, mais distincta é a crepitação. Quando ha esquirolas numerosas, a menor pressão exercida sobre a solução de continuidade, determina um ruido bastante forte, que é comprehendido pelo medico e doente (ruido de nozes dentro d'um sacco).

Nas fracturas simples a crepitação não é tão facil de obter. E' preciso imprimir ao membro movimentos regulados e com um fim determinado.

Umaz vezes fixa-se com a mão o fragmento superior, emquanto que a outra levará para dentro e para fóra o fragmento inferior; outras vezes em sentido contrario, recorrendo-se ainda aos movimentos de rotação, de flexão e

de extensão alternados, de abdução ou ainda de circumducção.

A crepitação falta muitas vezes; outras vezes é fraca e póde illudir-nos. Esta crepitação póde ser devida a um emphysema, a um attrito tendinoso ou articular. A inflammação suspende-a muitas vezes, de modo que, para diagnosticar a fractura do femur (terço medio) com cavalgamento, temos signaes mais importantes — a mobilidade anormal e o encurtamento.

Encurtamento do femur é a diminuição de comprimento que soffre a alavanca ossea após a solução de continuidade das suas diaphyses ou das suas epiphyses. E' este encurtamento devido muitas vezes a uma luxação, a uma coxalgia, etc., mas nas fracturas do femur é um signal importante.

A fractura no terço medio e inferior dá-nos um grande encurtamento.

O encurtamento é um dos signaes mais constantes das fracturas do femur, porque os fragmentos, debaixo dos esforços dos musculos poderosos d'esta região, soffrem um desvio.

A' falta de perturbações funcçionaes, mobilidade anormal, crepitação, intumescimento e echymose, o encurtamento é um signal certo de fractura, se não ha luxação.

Referimo-nos ao encurtamento immediato, isto é, produzido pela causa vulnerante, porque o encurtamento mediato póde apparecer ou augmentar durante o tratamento e posteriormente ao levante do aparelho.

O encurtamento immediato é uma consequencia do traumatismo. A causa vulnerante, não tendo gasto toda a força a romper o femur, actua sobre os fragmentos, impi-

mindolhes deslocamentos no sentido opposto á sua direcção. O mediato póde manifestar-se d'uma maneira brusca, depois d'uma contracção muscular ou recalçamento do fragmento inferior para o superior.

A extensão continúa combate-o vantajosamente. O encurtamento consecutivo ao levante do apparelho não póde produzir-se senão quando o callo é incapaz de oppôr uma resistencia sufficiente á acção muscular, e para isso não se deve levantar o apparelho antes dos cincoenta dias, principalmente entre pessoas anemicas e em más condições de reparação.

O encurtamento consecutivo ao levante do apparelho é uma consequencia do trabalho que se operou no callo, quando foi submettido á acção dos musculos, depois da suppressão da tracção.

Quando, depois do levante do apparelho d'extensão, se nota um augmento no volume do callo, deve-se attender a um encurtamento consecutivo.

O callo, que é bastante resistente para oppôr-se aos esforços que se fazem para flectir o membro, não o é bastante para resistir á acção incessante dos musculos; então, cedendo mais ou menos, segundo seu grau de solidez, permite aos fragmentos cavalgar ou encurvar-se.

Uma das consequencias do encurtamento é fazer crêr que a fractura tem a sua séde mais acima que o não está na realidade.

As fracturas da diaphyse femoral sómente dão logar a esta illusão.

Nos movimentos que se imprimem ao membro, ou para investigar a crepitação, ou para obter a mobilidade anormal, a extremidade superior do fragmento inferior, a unica que é

capaz de soffrer um deslocamento, segundo o comprimento, vem fazer saliencia debaixo dos tegumentos, geralmente na região externa.

A inclinação em angulo externo, que vem juntar-se na maior parte dos casos ao cavalgamento, torna esta saliencia mais evidente.

Na investigação d'estes symptomas, dois sentidos intervéem: o tacto e a vista. Um reconhece a posição dos fragmentos, outro aprecia a disformação do membro. Por mais exactos que sejam, o erro existirá se não se medir para rectificar a impressão.

As manobras que se executam para verificar a mobilidade anormal, farão tornar saliente a extremidade superior do fragmento inferior, que levantará as partes molles e produzirá uma disformação do membro.

Instintivamente, collocar-se-ha a este nivel a séde da fractura; mas se se reflecte que o fragmento inferior soffreu um movimento de subida, se se lembra que não é a sua extremidade recoberta das partes molles que indica o nivel da fractura, mas a extremidade inferior do fragmento superior, a medida, auxiliando, rectificará a sua impressão primeira, visto que a séde real está situada abaixo da séde apparente d'uma quantidade igual ao encurtamento.

As fracturas, que se fazem na união do terço médio com o terço inferior, são geralmente tomadas por fracturas da parte média; as soluções de continuidade, que occupam a parte superior do terço médio, simulam muito bem as fracturas extra-capsulares.

Este erro de séde é devido aos deslocamentos que soffre o fragmento inferior. Quasi sempre a sua extremidade superior dirige-se para cima e para fóra. N'este duplo movi-

mento, a sua extremidade superior torna-se aparente, para a parte média no primeiro caso e para a região trochantariana externa no segundo.

Mais tarde, os materiaes do callo, tornando a região ainda mais saliente, não fazem senão confirmar um diagnostico erroneo.

Para determinar a séde da solução de continuidade d'uma maneira quasi exacta, quando ha cavalgamento e que o fragmento inferior faz uma saliencia externa, é preciso medir a distancia que separa a extremidade superior do fragmento inferior da entrelinha articular ao joelho; levando este comprimento sobre o membro sã, a partir do mesmo ponto de partida inferior, vê-se a que parte da coxa corresponde; e, tomando conta approximadamente da espessura das partes molles que recobrem a extremidade do fragmento inferior, ter-se-ha a séde exacta da fractura.

Se a extremidade inferior do fragmento superior fôr nitidamente sentida através dos tecidos, não ha necessidade de recorrer á medida precedente.

Os encurtamentos do femur arrastam graves inconvenientes; por exemplo: as perturbações funcçionaes do membro, a inclinação da bacia, o abaixamento da espadua do lado correspondente.

As perturbações funcçionaes são a claudicação mais ou menos notavel, a fraqueza e incapacidade do membro durante um certo tempo.

Os musculos perdem a sua potencia e a precisão da sua contracção; d'aqui resultam falsos passos, frequentes quedas inevitaveis em augmento de trabalho para o membro sã; d'aqui o perigo de novas fracturas, lesões e desvios articulares por falta d'equilibrio e d'inclinação do tronco;

d'ahi a renuncia de certos exercicios, ficando mais exposto a dar quedas.

A inclinação da bacia seria de pouca importancia se ella não arrastasse a falta de equilibrio da columna vertebral e se os musculos não fossem obrigados a intervir para a corrigir; os musculos sacro-lombares desenvolvem-se mais d'um lado que do outro. Portanto, urge dirigir bem o tratamento e escolha do apparelho, vigiando o doente dia a dia, afim de prevenir uma das complicações mais frequentes e mais sérias das fracturas do femur — o encurtamento.

Determinar com uma certa precisão o comprimento relativo do femur, é uma operação delicada. E dizemos comprimento relativo, porque a extremidade superior do osso da coxa, sendo cercada de tecidos molles muito abundantes, fica inacessivel á maior parte dos meios de mensuração.

O encurtamento é tão frequente, que constitue um dos signaes physicos mais importantès, e tem grande valor, porque ás vezes é o unico em certas fracturas da parte superior. Nas fracturas dos ossos longos do esqueleto, geralmente não se recorre á medição, porque a mobilidade anormal, a crepitação, o deslocamento dos fragmentos, a perda de funcção do membro e outros symptomas concomitantes, indicam a presença da lesão; mas nas soluções de continuidade da parte superior do femur, a crepitação faz geralmente falta, a mobilidade anormal é rara, ás vezes mesmo o membro conservou uma parte das suas funcções. Ora para o apreciar, não se tem senão a comparação dos dois membros pela vista ou a medição; *mas ás vezes existe uma especie d'encurtamento apparente*. De modo que o unico meio para corrigir falsas apreciações, é a medição com certas regras, se se quizer chegar a um resultado se não inteira-

mente exacto, ao menos que se approxime muito da verdade. O encurtamento, sendo o unico symptoma physico de certas fracturas do collo do femur, a medição é, para o apreciar, o unico meio exacto. Esta medição pôde ser erronea por certas causas, taes como a posição do membro, da bacia, direcção dos fragmentos, articulações e partes molles. Para evitar essas causas d'erro, é preciso collocar n'uma mesma linha as duas espinhas illiacas e n'uma mesma direcção symetrica os dois membros.

A bacia pôde dar logar a muitas causas d'erro, baixando-se á direita ou esquerda, ou que por um duplo movimento se abaixe d'um lado e se dirija para deante do lado opposto. Esta posição é devida á contracção muscular ou desigualdade do plano do leito; a inclinação para deante d'um lado, corrige até um certo ponto a elevação d'este mesmo lado. As partes molles, pelo intumescimento de que são geralmente a séde após as fracturas, pelo levantamento que lhes imprimem os fragmentos deslocados, os derrames sanguineos, etc., fazem desviar a fita metrica da linha recta, forçam-a a descrever uma curva, e assim a medição é falsa por excesso. Para evitar esta causa d'erro, é preciso conduzir a fita metrica em linha recta.

Todos os symptomas que acima deixamos descriptos são muitas vezes insufficientes para diagnosticar certas fracturas. N'estas condições, devemos recorrer ao raio X, que nos presta grandes auxilios.

Vejamos o que é preciso para obter os raios X.

Uma fonte d'electricidade, uma bobina d'inducção, um interruptor e o tubo de Crookes.

Este tubo d'onde emanam os raios X, tubo de Crookes ou tubo de Rontgen, é uma empola de vidro na qual se faz

o vacuo quasi completamente por meio da bomba de mercurio.

Nas extremidades do tubo encontram-se os electrodos: negativo e positivo.

Quando uma corrente electrica conveniente atravessa este tubo, desenvolvem-se no electrodo negativo raios luminosos, chamados raios cathodicos, que se propagam em linha recta para o interior do tubo. No logar onde estes raios cathodicos tocam a parede do tubo, dão origem a outros raios dotados de propriedades especiaes, que são os raios descobertos por Rontgen, os raios X.

Estes raios invisiveis atravessam com maior ou menor facilidade um grande numero de corpos opacos á luz ordinaria, tornam fluorescentes certas substancias e impressionam a placa photographica.

A radioscopia utiliza a propriedade dos raios X, de tornar certas substancias fluorescentes e de atravessar um muito grande numero de corpos opacos á luz ordinaria.

Antes de proceder a uma radioscopia, é preciso permanecer alguns instantes na obscuridade para habituar a retina ao meio.

Durante o exame radioscopico o paciente toma posições convenientes e o tubo deve estar tão proximo quanto possível da região a examinar.

A radioscopia apresenta sobre a radiographia certas vantagens: permite examinar rapidamente um membro fracturado e consideral-o em diferentes posições, vê facilmente a situação e as relações das superficies articulares.

Na radiographia, os raios X teem a propriedade de atravessar muitas substancias opacas e a particularidade de impressionarem nitidamente a placa photographica.

N'um grande numero de casos o exame radioscopico deve completar-se pela radiographia; isto dá-se, sobretudo, nas regiões espessas do corpo.

A exploração radiologica, nos casos de fracturas, fornece-nos ensinios preciosos, principalmente em casos de diagnostico duvidoso. A radiographia permite pois diagnosticar fracturas desconhecidas em numerosos casos de contusões ou de entorses.

Além d'isso, o medico vê d'uma maneira exacta a situação e o numero dos fragmentos osseos, o seu deslocamento, e a direcção do traço da fractura; succede ainda que o exame é indolor e póde applicar-se mesmo quando o intumescimento da região ou a sensibilidade do doente torne inutil e infructifero o emprego dos methodos clinicos ordinarios d'investigação.

Quando se faz a reducção e o aparelho é applicado, a radiographia permite-nos vêr se os fragmentos estão em boa posição. O exame radioscopico póde ser sufficiente em certos casos, mas a radiographia é sempre preferivel.

Em casos de fracturas incompletas, de fracturas subperiosseas, acontece que, muitas vezes, torna-se impossivel a observação no ecran fluorescente, ao passo que sobre a placa radiographica, o estudo é completo.

A radiographia permite-nos vêr a séde da fractura, o que é importante para o prognostico. Assim, se se trata d'uma fractura intra-articular, na qual é preciso uma coaptação perfeita para que a articulação recupere a integridade dos seus movimentos, evitam-se por este meio as consolidações viciosas.

As fracturas do femur são diagnosticadas por duas radiographias tomadas em direcções perpendiculares entre si.

As fracturas da extremidade inferior do femur confirmam-se tambem facilmente pela radiographia.

Além das fracturas, existe um grande numero d'alterações osseas que podem revelar-se pelos raios X.

Assim, a osteite rarefaciente caracteriza-se por um augmento da transparencia do osso emquanto que o contrario se observa na osteite condensante.

Na osteomyelite, osteomalacia, carie, a rarefacção do tecido osseo diminue a sua opacidade, e as partes claras que se mostram sobre a placa radiographica, indicam nitidamente a séde e a extensão da destruição do osso.

Entre os espaços claros póde-se distinguir ainda manchas carregadas, que são sequestros; os tumores osseos podem tambem distinguir-se pela radiographia.

## FORMAÇÃO DO CALLO

Segundo Cornil e Ranvier, o callo é, não só a cicatriz definitiva que se fórma entre os dois fragmentos d'um osso fracturado, mas ainda a neoplasia inflammatoria que a precede.

Foram propostas tres theorias para explicar a formação do callo: Duhamel fazia provir o callo do periosseo.

Haller procura demonstrar que os ossos fracturados se consolidam com o auxilio d'um succo derramado pela medulla e pelas extremidades dos fragmentos.

Troja considera o callo como resultante da ossificação de gommos carnudos sahidos das extremidades osseas.

Depuytren mostrou que se formavam successivamente dois callos: o callo provisorio e o callo definitivo, tendo o provisorio o unico fim de preparar a organização do segundo.

Cruveillier confirma o valor do periosseo na ossificação reparadora. Em 1839, Heine, n'uma serie d'experiencias, descobriu a regeneração do osso após a ressecção subperiossea.

A Ranvier (em these de 1865) devemos a distincção dos callos cartilagineos, isto é, precedidos por uma producção cartilaginea preliminar e callos que são logo osseos.

Ollier, ácerca de osteogenese, o trabalho experimental de Rigal e Vignal em 1881, o estudo de Kiener e de Poulet e mais recentemente Cornil e Coudray, acabaram de fixar a evoluçãõ macroscopica e histologica do callo.

**Evoluçãõ.**—O periosseo, medulla central e tecido compacto, estimulados pelo traumatismo, vãõ constituir, com os seus elementos medulares prõliferados, uma massa embryonaria que fornecerá os materiaes necessarios á producção do callo. Mas, dos tres factores de proliferaçãõ cellular, o periosseo tomará, na formaçãõ da massa cicatricial, a parte proeminente.

Isto explica-se pela actividade productora da sua camada profunda (camada osteogenea d'Ollier, medulla sobperiossea de Ranvier), que Duhamel tinha comparado á casca dos vegetaes; pela excitaçãõ osteogenica que lhe vem do deslocamento dos fragmentos *descollando* a membrana periossea. Isto é tãõ verdade que, quando nãõ ha nenhum deslocamento nas fracturas dos ossos chatos (omoplata, osso illiaco, etc.), o periosseo intervem muito menos activamente e a soldadura effectua-se por um callo interfragmentario, nascido da substancia ossea, por osteite rarefaciente e medullalisaçãõ do osso compacto.

Nas fracturas dyaphisiarias, ao contrario, emquanto que a medulla e sobretudo o periosseo reagem precocemente, a rarefacçãõ e a proliferaçãõ cellulares sãõ lentas a produzir-se ao nivel do tecido compacto.

N'esta massa embryonaria, de formaçãõ periostia ou

medullar, apparecem cellulas de cartilagem; é o callo cartilagineo onde banham as extremidades fragmentarias. Depois, a ossificação invade este tecido de cartilagem. Assim se formam um osso periostio exuberante e um osso medullar que chega a obliterar o canal central do osso. Em seguida, este callo provisório reabsorve-se e o canal torna-se permeavel; faz-se a ossificação interfragmentaria.

O primeiro periodo é hemorragico e exsudativo; no foco de fractura recente, encontra-se sangue derramado entre as duas extremidades osseas, infiltrado debaixo do periosseo e nos intersticios musculares. A este sangue, em parte fluido em parte coagulado, juntam-se, nos primeiros dias, leucocytos, emigrados por diapedese e proliferação dos elementos cellulares do periosseo. E' o periosseo que contribue mais, para a produção d'este intumescimento consideravel que se vê ao nivel da fractura debaixo da fórma de manga ou fuso.

Esta massa é a virola externa de Depuytren. Para fóra confunde-se com as partes molles visinhas, formando a capsula musculo-pereostia de Gosselin.

No segundo periodo, embryonario e cartilaginoso, a capsula musculo-periosteia torna-se espessa e o intumescimento augmenta de dureza: o estudo histologico do callo n'este periodo mostra que é constituido por tecido embryonario, sahido da proliferação da camada osteogenica do periosseo e da medulla. Esta toma parte no processo; de amarella e gordurosa, torna-se vermelha, augmenta de consistencia, o canal medullar, ao nivel da fractura, é occupado mais ou menos completamente por uma haste fibro-cellulosa, cuja espessura decresce á medida que se afasta do foco trauma-

tico: é a virola interna que se dirige ao encontro da virola externa.

N'este tecido embryonario, tanto periosseo como medullar, apparecem logo as cellulas de cartilagem com a sua capsula hyalina: é o periodo cartilagineo.

O terceiro periodo. — Osseo. — Comquanto as investigações antigas tenham feito admittir que o tecido osseo não apparece no callo, senão ao decimo ou decimo segundo dia, as descripções recentes de Ziegler, de Cornil e Coudraw assignalam, desde o quarto dia, o comêço da neoformação ossea, o que confirma a opinião de Cruveillier, que tinha visto desde o terceiro e o quarto dia a calcificação começar nos tecidos do callo.

A ossificação apparece, em primeiro logar, nas extremidades do fuso *periosteo*. A este nivel bandas mais sombrias, perpendiculares ao eixo do osso, apparecem na margem cartilaginea. Uma camada d'osso raiado apparece, tanto mais delgada quanto mais se afasta do foco; fórma-se assim á volta de cada fragmento.

No canal medullar a ossificação invade primeiro as extremidades da virola interna e as partes contiguas á casca compacta.

A substancia ossea das extremidades fragmentarias corre para a formação do callo pelos elementos medulares contidos nos canaes de Havers.

O quarto periodo. — Callo definitivo, regressão do callo provisório. — Assim se constituiu o callo provisório, massa volumosa, porosa, vascular, composta de tres partes: virola externa, ou callo *periosteo*; virola interna, ou callo medul-

lar; a substancia intermediaria de Breschet, ou callo interfragmentario. Um trabalho de reabsorção faz diminuir a formação ossea provisoria e augmentar a sua dureza para fazer o callo definitivo, reduzido e denso.

De resto, o processo ainda é obscuro nos seus detalhes; não se explica bem a produção de novos systemas de Havers, que sem terem a regularidade dos systemas normaes, differem completamente do osso raiado do periodo precedente.

No conjuncto, é um duplo trabalho de rarefacção e de sclerose que gasta mezes a acabar-se; o callo externo rarefeito nas suas camadas periphericas, condensa-se nas suas camadas profundas, reduz-se a um espessamento regular do osso fracturado; o callo interno desaparece em parte, se bem que a cavidade medullar se reforme; no espaço interfragmentario a ossificação persiste e regularisa-se. Vem um momento em que é difficil distinguir o traço primivo da fractura. A reparação perfeita depende da adaptação mais ou menos perfeita dos fragmentos: se os fragmentos são postos tôpo a tôpo, o callo intermediario restabelece a sua continuidade normal e o callo periosteo desaparece; se, ao contrario, o deslocamento segundo o eixo persiste, o callo periosteo é volumoso e persistente.

D'ahi a importancia d'uma boa coaptação.

## TRATAMENTO

A reducção das fracturas é uma operação que tem por fim corrigir o deslocamento dos fragmentos e dar ao osso fracturado a sua direcção, a sua fórma e seu comprimento naturaes.

A indicação da reducção das fracturas não existe sempre quando mesmo ha um deslocamento notavel dos fragmentos e isto dá-se quando existe uma violenta inflammação das partes, ou contracções musculares spasmodicas. E' preciso pois, combater o estado local e geral, depois proceder á reducção, desde a cessação d'estes phenomenos graves. Esta operação comprehende tres tempos, que são, a extensão a contra-extensão e a coaptação.

Dá-se o nome d'extensão á tracção que se faz sobre o fragmento inferior, para dar ao membro o seu comprimento primitivo e ao fragmento a sua direcção normal.

Os antigos empregavam, para reduzir as fracturas, machinas mais ou menos complicadas, laços, que se faziam pu-

xar por um maior ou menor numero de ajudantes; mas estes meios são geralmente abandonados hoje, ou melhor não se fazem uso d'elles senão em extrema necessidade.

Um ajudante segura o membro em plenas mãos, de maneira a não ferir o doente e puxa o fragmento na direcção normal do membro.

Para tornar a extensão tão poderosa quanto possível, relachar-se-ha os musculos; prender-se-ha o doente para não offerecer resistencia, o que n'uma serie de circumstancias, tornaria os esforços da extensão insufficientes: assim nas fracturas do femur a extensão fazer-se-ha sobre a perna.

J. L. Petit exercia a tracção sobre um ponto muito proximo da fractura todas as vezes que a extensão exigia um grande esforço.

Ainda que assim seja, a extensão deve ser praticada gradualmente e sem abalos, afim de evitar a contracção spasmodica dos musculos, que poderiam mesmo ser dilacerados com esforços violentos.

A extensão fazer-se-ha primeiro no sentido do deslocamento, afim de desembaraçar o fragmento inferior, depois no da direcção do membro.

Apesar de todos estes cuidados, quando se tem de operar em individuos vigorosos, quando a fractura tem a séde n'uma região, como é a coxa, onde existem musculos poderosos, acontece, *ainda que raro*, que a redução é impossivel, sendo preciso sujeitar o doente ao somno chloroformico.

Para obstar aos deslocamentos, segundo a circumferencia, é preciso fazer executar ao fragmento inferior um leve movimento de rotação, e elevar ou abaixar a extremidade inferior do fragmento inferior para que a sua extremidade superior seja arrastada para baixo ou para cima.

A contra-extensão consiste no esforço exercido em sentido contrario da extensão, afim de impedir o corpo ou o membro, de ceder ao esforço extensivo. A contra-extensão, extremamente simples, é feita conforme os principios que expuz, descrevendo a extensão.

A coaptação é feita sempre pelo operador. E' elle que vigia e dirige os esforços da extensão e julga se a extensão é sufficiente.

D'uma boa extensão dependerá uma boa redução da fractura, e quando não se confie no ajudante, o operador deverá fazê-la primeiro.

A obliquidade excessiva da fractura, partes molles interpostas entre os fragmentos, podem tornar a coaptação impossivel.

Reduzida a fractura, é preciso conservar os fragmentos nos seus logares; este tempo de tratamento constitue a contenção. Para isso temos os apparatus contentivos que foram e tem sido muito modificados recentemente.

Numerosos foram os apparatus para as fracturas do femur, segundo a séde que ellas occupavam.

Assim, Hamilton tinha o seu apparatus para fracturas do collo do femur, appareceu depois a talla de Hagedorn, modificada por Gibson, a talla de Miller, para fracturas extracapsulares, o methodo do tratamento de Astley-Cooper, para fracturas do grande trochanter, o methodo de Liston, recommendado por Fergusson, Pirrie e outros, o duplo plano inclinado empregado outr'ora no Hospital de Middlesex, Londres, a talla de Amesbury, a talla de Boyer, o duplo plano inclinado de Josiah C. Nott, a talla anterior de Smith, a talla anterior modificada por Palmer, o apparatus de sus-

pensão de Hodgen, a talla externa de Busk o duplo plano hyponarthecico de Mayor, o duplo plano inclinado de Marcellin Duval, o aparelho polydactilo de J. Roux, o aparelho de Roux applicado em semi-flexão, o aparelho de Gaillard, o aparelho de Ferd Martin e por ultimo o aparelho de Hennequin, etc.

Estesapparelhos, não deram resultados satisfatorios e actualmente os processos de tratamento seguidos são os de Hennequin e Tillaux.

No processo de Hennequin a extensão e flexão combinam-se em angulos diversos. Hennequin adopta a flexão para a perna.

Elle defende esta posição, baseando-se em dois factos clinicos: que a extensão expõe mais ás ankyloses e á rigidez articular e que a semi-flexão facilita as reduções dificeis. Mas a flexão da perna não se obtem se não á custa d'uma certa flexão da coxa e sendo assim, favorece o deslocamento juntando o peso do fragmento inferior á acção muscular.

Hennequin resolve a difficuldade deixando a coxa repousar sobre um leito duro e o pé fóra do leito.

O aparelho consiste em uma gotteira sobre a qual a coxa repousa permittindo ao joelho ficar na flexão, a perna sobre o leito e o pé sobre uma cadeira: os dois bordos d'esta gotteira prolongam-se para baixo por duas longas hastes d'aço, munidas, de distancia a distancia com botões salientes. A contra extensão é feita por meio de pressões exercidas sobre o ischion por uma almofada em fórmula de crescente adaptada á parte superior da gotteira; sobre a fossa illiaca externa

por uma almofada analogia; sobre o ramo horizontal do pubis por outra almofada. Estas duas ultimas almofadas são ligadas ao resto do aparelho por duas hastes horizontaes mais curvas, deslisando uma e outra n'uma concha de carneira que termina uma outra haste curva, mas vertical, ligando-se em baixo ao lado externo do aparelho. A extensão faz-se por meio d'um bracelete que cerca a coxa e d'onde partem duas hastes elasticas, especies de musculos artificiaes que vêem ligar-se aos botões das duas hastes terminaes da gotteira.

Este aparelho mechanico era difficil de supportar, as dôses da extensão atormentavam o ferido, a perna e pé edematisavam-se muitissimo, apesar da banda rolada preleminarmente collocada.

N'estas condições, Hennequin simplificou-o, substituindo a almofada por uma gotteira que se faça, á beira do leito do doente, com tallas interna, externa e posterior e ligaduras para as apertar.

A contra-extensão faz-se com o auxilio d'uma facha dobrada em gravata, cujo meio é collocado sobre o abdomen ao nivel da symphise do pubis e as extremidades conduzidas ás fossas iliacas externas, passando ás pregas nadegueiras, sobre os ramos descendentes e horizontaes do pubis. O entre-cruzamento faz-se sobre o abdomen, um pouco acima da arcada de Fallope.

Para a extensão applica-se o meio d'uma facha dobrada em gravata, sobre a face anterior da coxa, immediatamente acima da rotula e conduzem-se as duas extremidades ao cavado popliteo, onde se cruzam; depois conduzem-se sobre a face anterior do terço superior da perna, onde se ligam. Um cordão ligado aos lados do nó e supportando na sua ex-

tremidade um peso, vae reflectir-se sobre a travessa da cadeira ou roldana feita para este fim.

Entre os partidarios da rectidão do membro encontramos, na America, os nomes de Physick, Dorsey, Gibson, Horner, J. Hartshorne, H. H. Smith, Neill, R. Coates, Agnew e Packard da Philadelphia.

Stein, Ward, Mason, Markoë e Stein, de New-York, e muitos outros, foram partidarios da rectidão do membro, e nunca recorriam d'uma maneira habitual á flexão, frisando bem a inconveniencia que tem o apparelho de Hennequin, de deixar desviar o fragmento superior do inferior.

O **apparelho de Tillaux** é o mais usual e que melhores resultados nos tem dado. Para a sua confecção, basta um rôlo de diachylão, cortam-se sete a oito tiras de tres centímetros de largura e com o comprimento sufficiente para applicar-se sobre cada lado do membro até ao nivel da fractura e formar uma ansa ou estribo ao nivel do calcanhar.

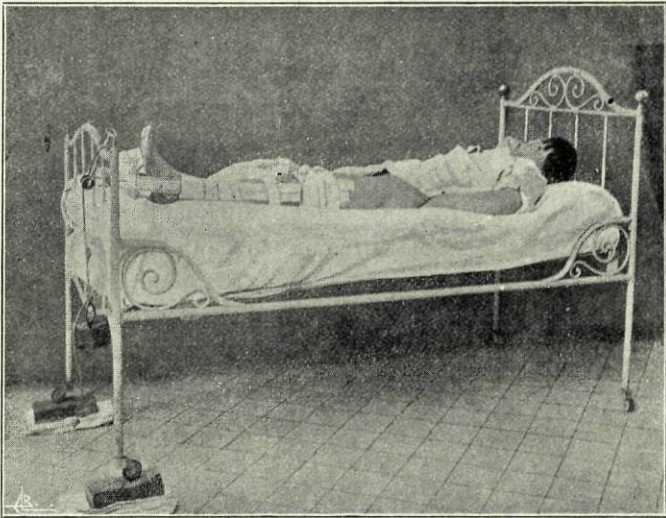
Sem deslocar nem levantar o membro, colloca-se a primeira tira longitudinal; depois, acima do joelho, na barriga da perna e no tornozelo, applicam-se tiras transversaes a circundar o membro.

Em seguida uma segunda tira longitudinal sobrepõe-se á primeira e da mesma fórma se procede com as transversaes.

Devemos aquecer estas tiras por toda a sua superficie para adherirem melhor. Evitaremos as pregas do diachylão. As ansas longitudinaes devem ter o mesmo comprimento.

Cumpridos estes preceitos, installa-se o peso, o cordel e a roldana.

Este cordel é ligado á parte média do estribo e passa por cima da roldana, tendo suspenso na extremidade o respectivo peso de tres kilos approximadamente.



Apparelho de Tillaux

Este peso deve ser abandonado progressivamente e docemente porque vae completar a redução. O doente deve ficar com os pés um pouco altos e a cabeça baixa.

A confecção d'este apparelho demanda rigorosa attenção e vigilancia diaria, sobretudo nas fracturas muito obliquas, com grande cavalgamento e grande desvio angular externo, de modo que é conveniente auxilial-a fazendo a tracção

obliquamente em leve abdução e augmentar o peso em doentes musculosos.

Eis, resumidamente, em que consiste o processo de Tillaux.

Em varias observações temos applicado cumulativamente um ligeiro apparelho contentivo que nos parece util, para evitar qualquer movimento prejudicial á coaptação, ou á consolidação.

Não se referem a isto os auctores; porém, temos empregado nas nossas observações este processo, que suppomos de alguma vantagem, pois que é indispensavel para garantir a immobilisação do membro.

Pelo referido apparelho contentivo para estes casos, entendemos umas talas de cartão ou madeira. Após isto devemos applicar um lençol dobrado que, passando sobre a coxa, se prende por debaixo do leito, ou aos seus ferros lateraes.

## OBSERVAÇÕES

### I

A. J. C., de 6 annos, natural de Gaya, foi apresentado á nossa observação em 22 de fevereiro de 1909.

Contou-nos a familia que subindo a creança os degraus d'uma escada, se apoiou d'um barril que estava collocado no patamar, o qual rolou, vindo feril-o violentamente na coxa direita.

Queixava-se a creança de intensas dôres na região attingida, dôres que augmentavam com qualquer movimento. Procedendo ao exame local, notei uma echymose na face anterior da coxa e grande tumefacção no mesmo ponto. A palpação denunciava movimentos anormaes com crepitação de superficies osseas.

Havia um cavalgamento de fragmentos, dirigindo-se o superior para dentro e o inferior para fóra e um pouco para traz. A coxa direita era mais curta um centimetro do que a esquerda.

A articulação do joelho estava distendida por um derrame abundante.

Fizemos o diagnostico d'uma fractura do femur direito com a sua séde na união do terço inferior com o terço médio.

Reduzimos-lhe a fractura, collocando o membro n'um aparelho contentivo e em extensão contínua durante quarenta dias, fazendo-se bem a consolidação ao fim d'esse tempo.

Nos primeiros dias, após a redução da fractura, manifestou-se-lhe um edêma na perna e pé, elevação de temperatura e constipação de ventre; porém, todos estes symptomas desapareceram em breve, decorrendo tudo em boa ordem até ao fim.

## II

A. L., de 46 annos, casado, morador na rua Gomes-Freire, d'esta cidade.

Appareceu-nos em 27 de junho, contando-nos ter cahido d'uma arvore na occasião em que lhe cortava uns ramos.

Não pôde levantar-se, notando que a sua perna direita estava inerte sem a poder mover. Não sentiu dôres. Depois de levantado, experimentou andar; porém, não o conseguiu por não se poder firmar na perna direita.

Pelo nosso exame reconhecemos que havia uma fractura da parte média da coxa direita, notando-se bem a mobilidade anormal com crepitação de superficies osseas.

Havia um encurtamento de dois centímetros e edêma na perna, joelho e pé.

Tratamos a fractura por meio da extensão contínua e aparelho contentivo com optimo resultado.

No fim de julho notamos que a consolidação se fazia bem e as dôres tinham desaparecido. Em 20 d'agosto a consolidação era perfeita, o callo pouco sensivel e o membro resistia bem aos esforços que empregamos para o flectir. O pé estava ainda edêmaciado, a perna e face posterior da coxa estavam-o ligeiramente. Em fins d'agosto tinham desaparecido os edêmas e o doente movia perfeitamente a perna.

Examinamol-o pela ultima vez em 30 de setembro, verificando-se que não existia o menor encurtamento da perna direita, não havia edêmas, o membro estava bem conformado, o callo quasi imperceptivel, a flexão fazia-se bem, sem dôr e a marcha era facil.

## III

M. A. C. C., de 5 annos, morador na rua Bento Junior, da freguezia de Paranhos.

Appareceu-nos em 11 de maio, contando-nos a familia que a creança andava a saltar na occasião em que uma creada esfregava uma das salas da sua casa.

Saltava sómente com uma perna e a outra flectida; es-corregou e já não pôde levantar-se.

Pelo nosso exame reconhecemos que havia uma fractura transversal no terço inferior da coxa esquerda, notando-se bem a mobilidade anormal, crepitação de superficies osseas e intensa dôr. Havia ligeiro edêma no joelho, perna e pé.

Tratamos a fractura por meio da extensão contínua e aparelho contentivo com bom resultado.

No dia 3 de junho notamos que a consolidação era perfeita e o callo pouco sensivel; já não havia edêmas, a flexão e extensão faziam-se bem.

Aconselhamos ao doente andar quando completasse sessenta dias.

## CONCLUSÕES

Consideramos o methodo de Tillaux superior ao de Hennequin, por ser mais pratico e de resultados mais seguros.

Empregaremos sempre o methodo de Tillaux, conjunctamente com o aparelho contentivo.

## PROPOSIÇÕES

**Anatomia descriptiva.** — A arcada crural não é formada de fibras proprias.

**Histologia.** — O epithelio da superficie interna das vesiculas pulmonares é contínuo.

**Physiologia.** — O funcionamento perfeito do organismo exige um funcionamento perfeito de todos os seus órgãos.

**Pathologia geral.** — A dôr é o symptoma mais fiel na apparição e mais ingrato na interpretação.

**Anatomia topographica.** — A importancia dos órgãos estabelece o limite das regiões.

**Materia medica.** — Aconselhamos o glycerophosphato de cal nos individuos cujo systema osseo seja dystrophico.

**Pathologia externa.** — Sempre que seja possivel empregaremos a massagem nas fracturas.

**Anatomia pathologica.** — A tuberculose não é a unica causa da ulceração do pulmão.

**Hygiene.** — Condemnamos certos *actos do culto* da religião.

**Pathologia interna.** — O apparelho digestivo é o ponto de partida da maior parte das doenças.

**Medicina operatoria.** — A pleurotomia é uma operação de prognostico grave.

**Obstetricia.** — Só os signaes fetaes permittem o diagnostico exacto d'uma gravidez.

**Medicina legal.** — Nos casos de desfloramento e estupro, a confissão do réo é um elemento indispensavel para a sua culpabilidade.

---

Visto.

A. Placido da Costa,  
Presidente.

Póde imprimir-se.

A. Brandão,  
Director interino.

## ERRATAS

---

Pag.	Linha	Onde se lê	Deve lêr-se
4	13	Trocanter	Trochanter
8	19	Dentadas	Denteadas
9	19	Particularmente as fracturas	Particularmente nas fra
10	10	Movimentos ou communicados	Movimentos communica
30	30	Indicanos	Indica-nos